

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КУРСОВА РОБОТА З ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ — 2: ОБРОБКА ГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання курсової роботи
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для студентів,
які навчаються за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2020

Курсова робота з Технологій обробки інформації — 2: Обробка графічної інформації. Методичні рекомендації [Електронний ресурс] // навч. посіб. для студентів, які навчаються за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія / Уклад.: Я. В. Зоренко, В. М. Скиба, К. І. Золотухіна, О.А. Зленко. – Електронні текстові дані (1 файл: 3 Мбайт). – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 42 с.

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол № 9 від 30 квітня 2020 р.)

За поданням Вченої ради ВПІ (протокол № 9 від 27 квітня 2020 р.)

Електронне мережне навчальне видання

КУРСОВА РОБОТА З ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ — 2: ОБРОБКА ГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання курсової роботи

Укладачі: *Зоренко Ярослав Володимирович*, канд. техн. наук, доц.
Скиба Василь Миколайович, канд. техн. наук, доц.
Золотухіна Катерина Ігорівна, канд. техн. наук, доц.
Зленко Олександра Андріївна

Відповідальний редактор *Величко О. М.*, д-р техн. наук, проф.

Рецензент *Іванко А. І.*, канд. техн. наук, доц.

Навчальний посібник відповідає навчальній програмі курсової роботи з Технологій обробки інформації – 2: Обробка графічної інформації для спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Наведено тематику курсової роботи, методику підготовки відповідних розділів, перелік рекомендованих джерел, рейтингову систему оцінювання пояснювальної записки і курсової роботи в цілому.

Для студентів ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Мета, завдання і тематика курсової роботи.....	5
2. Перелік складових частин КР	5
3. Тематика курсової роботи.....	8
4. Методика виконання курсової роботи.....	11
5. Оформлення курсової роботи.....	30
6. Порядок захисту курсової роботи.....	31
7. Список рекомендованих джерел інформації.....	32
Додаток А — Титульна сторінка курсової роботи.....	34
Додаток Б — Класифікація ілюстраційних оригіналів (із зразками).....	37
Додаток В — Зразки конструкції та оформлення коробок для CD та DVD...	39
Додаток Д — Зразки художнього оформлення запроектованого видання	40
Додаток Е — Зразок анотації до курсової роботи.....	42

ВСТУП

Навчальний посібник є керівництвом до виконання курсової роботи для дисципліни «Технології обробки інформації – 2: Обробка графічної інформації», яка входить до освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ступеня «бакалавр», спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Курс відповідає сучасним потребам щодо підготовки фахівців з видавничо-поліграфічного виробництва.

Курсова робота (КР) з навчальної дисципліни «Технології обробки інформації – 2: Обробка графічної інформації» – це самостійно розроблена студентом розрахунково-пояснювальна записка, що оформлена відповідно до вимог стандартів вищої освіти у вигляді комплексу документації із графічною частиною (креслення, блок-схеми, ілюстрації). та є творчим або репродуктивним рішенням конкретної задачі щодо об'єктів діяльності фахівця (пристроїв, обладнань, технологічних процесів, апаратних та програмних засобів, або їх окремих частин тощо), виконаним студентом самостійно під керівництвом науково-педагогічного працівника згідно із завданням, на основі набутих з даної та суміжних навчальних дисциплін знань та умінь.

Посібник призначено для студентів денної та заочної форми навчання технічних спеціальностей. Зміст і структура курсової роботи повністю відповідає вимогам освітньо-професійної програми «Технології друкованих і електронних видань».

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Мета курсової роботи полягає в систематизації знань, одержаних студентами під час вивчення дисциплін професійно-орієнтовних та професійної підготовки, застосуванні їх для вирішення конкретних завдань, сприянні самостійності у аналізі та прийнятті важливих професійних рішень, які б підвищили технічний рівень підготовки.

Зростання кількості ілюстрованих видань при зменшенні їх накладів визначають сьогодні тенденції розвитку видавничо-поліграфічного комплексу. Це зумовлює певний напрямок технічного оснащення виробництва. У першу чергу застосуванням нових технологічних процесів, оснащених комп'ютерними системами, а саме: опрацювання текстово-ілюстраційної інформації, комп'ютерних видавничих комплексів, нових оперативних систем контролю технологічних процесів, принципово нових методів відтворення електронних оригінал-макетів (цифрові способи друку) з електронними засобами контролю якості.

Проте досі залишається у вжитку поліграфічна продукція не довгострокового користування та різноманітного призначення, технічні та технологічні показники якої невисокі. Тому обробка і підготовка ілюстративних оригіналів для даної продукції залишається необхідною та актуальною на даному етапі суспільного розвитку.

Тому в ході виконання курсової роботи, також, важливим буде обґрунтування найбільш доцільного технологічного процесу обробки графічної інформації із врахуванням сучасних тенденцій розвитку поліграфічного виробництва. Курсова робота виконується студентами стаціонарної та заочної форми навчання за програмою підготовки бакалаврів.

Результат виконання КР є пояснювальна записка, що виконана на аркушах А4 (210×297 мм), оформлена згідно існуючих вимог чинного стандарту ДСТУ 3008-1995 «Документація. Звіт у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

2. ПЕРЕЛІК СКЛАДОВИХ ЧАСТИН КР

КР складається з: титульного аркуша; завдання на КР; календарного плану виконання КР; анотації до КР на трьох мовах (українській, англійській та російській); реферату; змісту; познач та скорочень (за потреби); вступу; п'яти розділів; загальних висновків до КР; переліку використаних літературних джерел; додатків (при необхідності). Всі розділи, графічний матеріал та додатки мають бути оформлені у відповідності до чинних НД, зокрема за вимогами ДСТУ 1.5:2003 (зі змінами) та ДСТУ 3008–95. Посилання на використані літературні джерела у тексті обов'язкові і повинні бути оформленні у відповідності до вимог ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

Титульний аркуш. Першою сторінкою пояснювальної записки є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок пояснювальної записки. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять.

Завдання на курсову роботу та календарний план є наступними сторінками пояснювальної записки і включаються до загальної нумерації, проте номерів сторінок не ставлять. Складання завдання та встановлення термінів виконання окремих розділів КР покладене на керівника КР.

Приклади оформлення титульного аркушу, завдання та календарного плану наведено у додатку А до методичних вказівок.

Анотація – обсягом 0,5–1,0 с., що складається на трьох мовах і вміщує стислий опис КР з вказуванням основних проектних рішень щодо виконання технологічних процесів для перевидання книжкового видання. Приклад анотації наведено у додатку Е.

Реферат — обсягом 0,5–1,0 с. державною мовою повинен стисло відображати загальну характеристику та основний зміст КР і містити: відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, креслень, додатків і бібліографічних найменувань за переліком посилань; мету КР, використані методи та отримані результати (характеристика об'єкту проектування, нові якісні та кількісні показники тощо); перелік ключових слів (не більше 20). Склад реферату наведено у ДСТУ 3008–95.

Зміст повинен містити найменування та номери початкових сторінок усіх складових структурних елементів пояснювальної записки КР. Починаючи зі змісту проставляють номери сторінок у правому верхньому куті сторінки.

Застосування **переліку умовних позначень та скорочень** доцільно якщо у пояснювальній записці подано аббревіатури, скорочення або інші позначки, то їх перелік повинен бути поданий у вигляді окремого списку з потрібним розкриттям та поясненнями у такій послідовності: за українською абеткою; за латинською абеткою; за іншими абетками; позначки та скорочення, які починаються числами – у послідовності їх зростання.

У **вступі** вказуються мета, завдання та призначення виконаного КР. Обсяг вступу – до двох сторінок. У вступній частині стисло розглядається специфіка видання, обрані рішення для розробки технологічного процесу, особливості застосованих технологій, техніки, матеріалів; особливості обробки графічної інформації, мета і завдання КР.

Основні розділи КР:

1. Складання завдання на художнє оформлення видання.
2. Вибір апаратного та програмного забезпечення технологічних процесів обробки інформації.
3. Проектування часткового технологічного процесу обробки графічної інформації.
4. Обґрунтування технологічного процесу обробки інформації для виготовлення оригінал-макету видання.
5. Графічна частина КР.

У першому розділі КР студент виконує аналіз варіанту, складає завдання на художньо-технічне оформлення запроектованого видання (зразок класифікації ілюстрацій них оригіналів наведено у додатку Б). Також студент надає рекомендації щодо покращення естетичних та експлуатаційних характеристик видання з детальним обґрунтуванням своїх пропозицій, обирає конструкцію видання-проекту. За проведенням аналізом студент пропонує загальний технологічний процес випуску книжкового видання.

У другому розділі студент виконує порівняльний аналіз можливих конфігурацій апаратного та програмного забезпечення технологічних процесів обробки інформації. Здійснює обґрунтований вибір найбільш доцільних технологічних схеми, а також відповідного апаратно та програмного забезпечення для виготовлення оригінал-макету запроектованого видання.

В третьому розділі студент подає аналітичний огляд за обраним варіантом часткового технологічного процесу обробки графічної інформації на основі вивчення науково-технічної літератури сучасного стану вибраного технологічного процесу (тематику аналітичного огляду вказує керівник КР). Детальна розробка часткового технологічного процесу виконується у вигляді алгоритму (технологічний процес, який проектується вказує керівник КР).

У четвертому розділі студент здійснює обґрунтування технологічного процесу обробки інформації для виготовлення оригінал-макету видання із розрахунком трудомісткості технологічних процесів, а також визначенням необхідної кількості витратних матеріалів для вичитки та кольоропроби оригінал-макету видання. Також, у четвертому розділі студент створює узагальнену схему технологічного процесу обробки інформації для виготовлення оригінал-макету запроектованого видання. За розробленою схемою студент складає узагальнену маршрутно-технологічну карту.

У п'ятому розділі студент наводить розроблене графічне оформлення (зразок наведено у додатках В та Д) особливих (внутрішніх) сторінок книжкового блока (титульних аркушів, спускних та кінцевих сторінок, полос з вихідними відомостями та з анотацією до видання тощо), оформлення обкладинки (палітурки), форзаців, суперобкладинки, манжети тощо, схеми спусків полос (з вказуванням варіанту фальцювання, наявності шлейфу його розміру та розташування), схеми розкладок заготовок палітурки (обкладинки) додаткових елементів (вкладок, вклейок), форзаців тощо. На схемах електронного спуску полос та електронної розкладки необхідно вказати (розмістити) шкали оперативного контролю та відповідні технологічні мітки.

Після кожного розділу студент розміщує висновки у яких, у стислій формі, наводиться перелік виконаних дій.

Студент самостійно виконує якісний аналіз обраного ним варіанту обробки інформації. На основі проведеного аналізу він пропонує проект технологічного процесу для виготовлення оригінал-макету видання. При виконанні КР розробляється оригінальний технологічний процес для запроектованого видання, що забезпечує високу якість підготовки оригінал-

макету видання і такий, що може забезпечити передбачувані високі техніко-економічні параметри подальшого виробництва видання.

Обов'язковою частиною КР є графічний матеріал. У роботі є обов'язкове наведення аналізу варіанту запроектованого книжкового видання з подальшим проектуванням власного варіанту художнього оформлення елементів книжки; аналітичний огляд існуючих технологій поліграфічного відтворення запроектованого варіанту графічної архітектури книжки; вибір оптимального апаратно-програмного забезпечення процесу обробки інформації; підбір методів раціональної підготовки ілюстраційних оригіналів до процесу макетування та розробка комплексу заходів щодо узгодження форматів графічних файлів ілюстрацій.

Створення графічного оформлення із розробкою проекту колажу, вибору колірного та шрифтового оформлення, підбору декоративних елементів та інших елементів художнього оформлення для елементів книжкового видання (обкладинка, суперобкладинка, форзац, титульні сторінки, рубрикація, колонілки, буквиці, декоративні елементи спускових сторінок, сторінки із ілюстраціями); графічне виконання: узагальненої схеми процесу; алгоритму часткового технологічного процесу; розробка узагальненого процесу обробки інформації (узагальнена технологічна схема, маршрутно-технологічна карта, розрахунок витратних матеріалів, розрахунок трудомісткості процесів; розробка узагальнених рекомендацій щодо процесу обробки інформації).

У загальних висновках підводяться підсумки виконаної роботи. Зміст основних розділів КР розробляється у наведеній нижче послідовності.

3. ТЕМАТИКА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Теми КР пропонуються залежно від обраного варіанту (табл. 1). В ході виконання КР за варіантом необхідно здійснити проектування комплексу заходів щодо обробки інформації для виготовлення оригінал-макетів запроектованого видання із розробкою художнього оформлення зовнішніх (палітурка) і внутрішніх елементів (форзаци, титульні сторінки, спускові сторінки розділів та ін.) книжкового видання, а також макетів пакування і обкладинки для CD/DVD-дисків.

Запропоновані варіанти теми можуть обиратися студентами за погодженням із викладачем. Назва курсової роботи формується виходячи із обраного варіанту тематики, наприклад, за першим варіантом, назва теми КР буде наступною: «Технологічний процес обробки інформації для навчального видання із детальною розробкою процесу ручного трасування штрихових ілюстрацій». За потребу у назві КР може бути відображено умовну назву книжкового видання (за виданням зразком).

Таблиця 1 — Варіанти завдань на КР

№	Детальний процес обробки	Ілюстрація (вид оригіналу)	Орієнтовні х-ки книжкового видання (формат, обсяг, фарбовість, ілюстративність)
1	2	3	4
1	Ручне трасування штрихових ілюстрацій	цифрове тонове зображення, 72 dpi (I-a)	навчальне (60×90/16; 176; об.:4+0, кн.бл.: 1+1; 15%)
2	Створення дуотонів (duotone) зображень	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-a)	літературно-художнє (70×100/32; 480; об.:3+0, кн.бл.: 2+2; 20%)
3	Створення тонових зображень із кольорових	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-a)	навчальне (70×100/32; 576; об.:1+0, кн.бл.: 1+1; 20%)
4	Обробка сканованих зображень із усуненням муару та растру	цифрове зображення кольорового поліграфічного відбитка, 300 dpi (II-в)	довідкове (60×84/16; 200; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 10%)
5	Ретушування старовинних фотографій	цифрова фотографія із механічними пошкодженнями, 150 dpi (II-б)	літературно-художнє (60×84/8; 364; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 30%)
6	Обробка зображень із розширеним динамічним діапазоном	цифрове кольорове зображення, 600 dpi (III-a)	для організації дозвілля (60×90/8; 256; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 40%)
7	Тонові корекції сканованих зображень (градаційна корекція)	цифрове тонове зображення, 300 dpi (II-a)	літературно-художнє (70×100/16; 560; об.:2+0, кн.бл.: 1+1; 20%)
8	Редагування зображення (масштабування, кадрування, виділення та ін.)	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-в)	довідкове (70×100/16; 800; об.:4+0, кн.бл.: 2+1; 10%)
9	Автоматичне трасування штрихових ілюстрацій	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (I-в)	літературно-художнє (60×84/32; 480; об.:3+0, кн.бл.: 1+1; 15%)
10	Створення векторних чорно-білих зображень (графіки, діаграми, формули)	цифрова рукописна (машинописна) ілюстрація (I-a)	навчальне (60×84/16; 240; об.:2+0, кн.бл.: 1+1; 30%)
11	Сканування штрихових ілюстрацій	штрихові ілюстрації (I-б)	навчальне (60×84/32; 320; об.:3+0, кн.бл.: 1+1; 20%)
12	Створення індексованих зображень (спрощення кольорового зображення)	цифрове кольорове зображення, 150 dpi (II-в)	довідкове (60×90/16; 432; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 16%)
13	Кольороподіл кольорових ілюстрацій	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (III-б)	науково-популярне (60×90/16; 560; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 10%)
14	Підвищення чіткості в кольоровому зображенні (збільшення роздільної здатності)	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-в)	навчальне (60×90/16; 496; об.:4+0, кн.бл.: 2+1; 15%)

1	2	3	4
15	Тонування кольорового зображення (зміна домінуючого колірною відтінку)	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-б)	для організації дозвілля (70×100/8; 400; об.:2+0, кн.бл.: 4+4; 10%)
16	Сканування тонових фотографій (відтінки сірого)	тонова фотографія (II-в)	науково-популярне (60×90/8; 456; об.:3+0, кн.бл.: 1+1; 24%)
17	Створення тривимірних (об'ємних) тонових об'єктів (відтінки сірого)	ескіз об'ємного рисунка (II-а)	для організації дозвілля (70×100/16; 320; об.:3+0, кн.бл.: 1+1; 20%)
18	Частотна корекція (фільтрація) сканованих зображень	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-б)	навчальне (60×90/16; 336; об.:3+0, кн.бл.: 4+1; 15%)
19	Обробка зображення із сумішевими (пантонними) кольорами	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (III-а)	літературно-художнє (70×100/8; 336; об.:5+0, кн.бл.: 4+4; 15%)
20	Сканування кольорових фотографій	кольорова фотографія (III-б)	навчальне (70×100/32; 640; об.:4+0, кн.бл.: 4+1; 10%)
21	Колірна корекція сканованих зображень в системі RGB	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-в)	науково-популярне (60×90/32; 384; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 15%)
22	Обробка кольорових фоторепродукцій	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (III-в)	науково-популярне (60×84/8; 320; об.:4+0, кн.бл.: 4+4; 20%)
23	Створення тонових тривимірних (об'ємних) векторних об'єктів	ескіз об'ємного рисунка (II-а)	для організації дозвілля (60×90/16; 544; об.:3+0, кн.бл.: 2+2; 15%)
24	Колірна корекція сканованих зображень в системі Lab	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (III-б)	літературно-художнє (60×90/8; 376; об.:4+0, кн.бл.: 4+1; 16%)
25	Кольороподіл тонових ілюстрацій (відтінки сірого)	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-в)	довідкове (60×84/32; 320; об.:2+0, кн.бл.: 1+1; 20%)
26	Створення тонового зображення із кольоровими видільними елементами (вибіркове тонування)	цифрове тонове зображення, 300 dpi (II-а)	для організації дозвілля (60×84/8; 400; об.:4+0, кн.бл.: 4+1; 10%)
27	Сканування негативів	негатив фотоплівки (II-в)	літературно-художнє (60×90/16; 320; об.:3+0, кн.бл.: 1+1; 10%)
28	Колірна корекція сканованих зображень в системі CMYK	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-б)	літературно-художнє (60×90/32; 640; об.:4+0, кн.бл.: 4+1; 15%)
29	Обробка тонових фоторепродукцій	цифрове тонове зображення, 300 dpi (III-б)	науково-популярне (70×100/8; 240; об.:4+0, кн.бл.: 1+1; 20%)
30	Створення мультитонових (Multitone) зображень	цифрове кольорове зображення, 300 dpi (II-в)	літературно-художнє (60×84/8; 480; об.:3+0, кн.бл.: 3+3; 15%)

Метою запропонованих напрямків КР є проектування технологічного процесу обробки інформації для створення оригінал-макетів із розробкою художнього оформлення елементів книжкового видання та пакування для CD/DVD-дисків. Згідно варіанту студент обирає ілюстративний оригінал для проекту художнього оформлення із відкритих джерел інформації (фото банки, кліпарти, фотогалереї), або із доступних зразків аналогових оригіналів (відбитки, фотографії, ілюстрації із книжок, рисовані оригінали та ін.). Виконує розробки детального процесу обробки інформації та пропонує комплексний технологічний процес обробки інформації

Для створення художнього оформлення за кожним із напрямків необхідно здійснити відбір тематичних ілюстрацій для запроєктованого видання. Обрані ілюстрації аналізуються щодо наявності сюжетно важливих деталей, пам'ятних та корпоративних кольорів, різновиду градаційної характеристики та ін. Згідно варіанту пропонується частковий технологічний процес обробки інформації (ілюстративного оригіналу. Зокрема визначаються параметри процесів сканування, редагування, корегування, корекції, узгодження роздільних здатностей і масштабів та ін.

Також, здійснюється обґрунтування загального технологічного процесу обробки інформації, апаратного і програмного забезпечення, режимів введення графічної інформації, здійснюється узагальнений опис методів обробки інформації. На основі опрацьованих цифрових зображень здійснюються заходи зі створення художнього оформлення, у тому числі, підбір палітри кольорів, підбір шрифтового оформлення та створення колажу в програмному пакеті Adobe Photoshop.

Студент згідно варіанту самостійно обирає тему і погоджує її з керівником КР. Оцінювання розділів курсової роботи здійснюється згідно календарного плану-графіку, виконання всіх розділів курсової роботи, також вказується термін подачі роботи для захисту. Дата захисту встановлюється керівником КР відповідно навчальному плану і програмі дисципліни.

4. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Студент згідно обраної тематики та сформульованої теми і завдання, відповідно до ілюстративних оригіналів (згідно класифікації таблиці Б-1), здійснює розробку технологічних процесів обробки інформації та створення оригінал-макету запроєктованого видання, а також здійснює обґрунтування обраних технологічних процесів. Курсова робота включає наступні розділи:

Розділ 1. Складання завдання на художнє оформлення видання — здійснюється аналіз обраного варіанту КР та заповнення завдання на художнє оформлення зовнішніх та внутрішніх елементів запроєктованого книжкового видання. Згідно обраної теми здійснюється заповнюється таблиць 2 та 3.

Таблиця 2 — Завдання на художнє оформлення видання

	Назва параметру книжкового видання	Елементи розробки	Запроектоване видання
1.	Бібліографічний опис (умовна назва видання, видавця та автора)	- титульні сторінки - системні вимоги до апаратно-програмного забезпечення (для відтворення вмісту CD-диску)	
2.	Характеристики видання	- формат видання і частка; - обсяг; - формат полоси складання; - варіант оформлення;	
3.	Вид ілюстрацій (класифікація оригіналів)	- книжковий блок (сторінки із основним текстом) - книжковий блок (сторінки із рубрикацією розділів) - книжковий блок (титульні сторінки) - форзац - обкладинка/палітурка - суперобкладинка - обкладинка CD-диску - пакування CD-диску	
4.	Колірне оформлення книжкового видання (кількість кольорів)	- книжковий блок - форзац - обкладинка/палітурка - суперобкладинка - обкладинка CD-диску - пакування CD-диску	
5.	Шрифтове оформлення (гарнітура, кегль, колір)	- книжковий блок - форзац - обкладинка/палітурка - суперобкладинка - обкладинка CD-диску - пакування CD-диску	
6.	Орнаментально-декоративне оформлення	- книжковий блок - форзац - обкладинка/палітурка - суперобкладинка - обкладинка CD-диску - пакування CD-диску	
7.	Додаткові характеристики і замітки		

Вказується специфіка та особливості підготовки інформації для різних способів друкування для елементів конструкції книжкового видання та пакування CD/DVD-дисків. Також, згідно аналізу фахово літератури, нормативних документів та існуючих рекомендацій необхідно запропонувати аргументований обсяг та варіант оформлення книжкового апарату запроектованого видання згідно цільового призначення запроектованого видання. Виконання першого розділу можливе, як на основі створення власного проекту видання, так і аналізу видання-зразка.

Таблиця 3 — Оформлення книжкового блоку (апарат книжкового видання)

№	Назва полос	Варіанти оформлення (кількість сторінок)	Опис графічного оформлення (вид ілюстрації*, формат; кількість; фарбовість; вид вирівнювання)
1.	Книжкова акциденція	Титул	
		Авантитул	
		Контритул	
		Фронтиспис	
		Шмуцтитул	
		Сторінки із шапками	
		Сторінки із ініціалами	
		Інше	
2	Основний текст	Початкова полоса	
		Кінцева полоса	
		Вставки	
		Інше	
3	Додатковий текст	Вступ	
		Передмова	
		Післямова	
		Присвята	
		Зміст	
		Пояснення	
		Перелік термінів	
		Перелік скорочень	
		Вихідні відомості	
		Інше	
4			

* вид графічного оформлення: ілюстрація(штрихова, тонова, кольорова) чи орнаментально-декоративна (лінійки, орнаменти та ін.).

Також, залежно від обраного варіанту здійснюється огляд фахової літератури, щодо особливостей конструкції та поліграфічного виконання (опорядження) запроектованого видання (за варіантом).

Розділ 2. Вибір апаратного та програмного забезпечення технологічних процесів обробки інформації — здійснюється аналіз вхідних ілюстративних оригіналів (табл. 1) згідно завдання, оцінюється необхідні схеми технологічного процесу обробки інформації для підготовки оригінал-макети запроектованого видання, здійснюється порівняльний вибір апаратного-програмного комплексу для елементів КВС (графічна станція, станції верстки та кольоропроби). В розділі здійснюється аналітичний огляд можливих конфігурацій станцій КВС для обробки інформації. На основі вітчизняної та зарубіжної фахової літератури визначається існуючі та перспективні технології обробки інформації на базі комплексу апаратного та програмного забезпечення для підготовки графічного оформлення видання.

Результати аналізу обраних ілюстративних оригіналів заносяться у табл. 4, де також вказуються необхідні операції для підготовки ілюстративного оригіналу до часткового технологічного процесу обробки.

Таблиця 4 — Властивості ілюстративних оригіналів

№ п/п	Різновид (за структурою, кольором і способом виготовлення) ілюстративного оригіналу	Кількість	Перелік вимог щодо характеристик ілюстративного оригіналу	Рекомендації щодо підготовки
1.				
2.				
...				

Залежно від обраного варіанту (ілюстративних оригіналів), а також специфіки запроектованого видання здійснюється вибір апаратного забезпечення (сканера, монітору, системного блоку, системи для кольоропроби та ін.). Причому вибір здійснюється за аналізом 2-3 конфігурацій пристроїв та аналізом їх характеристик із побудовою радіальної діаграми порівняння (рис.1).

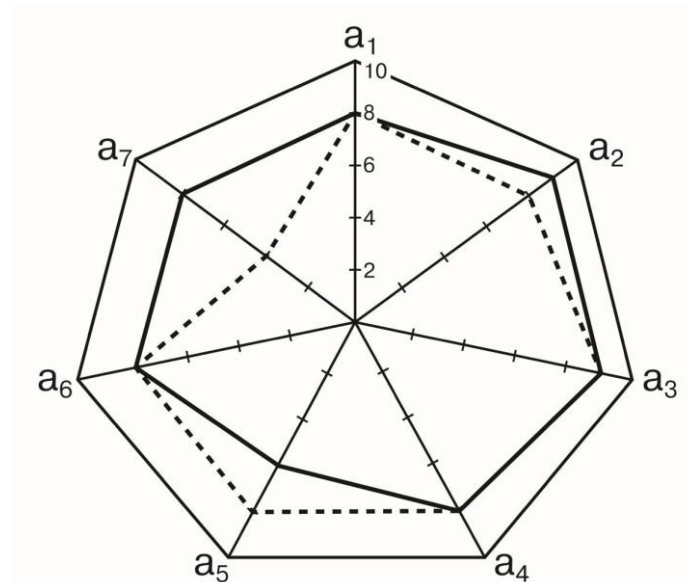


Рисунок 1 — Приклад радіальної діаграми для порівняльного вибору раціональної конфігурації апаратного забезпечення КВС

Причому побудова радіальної діаграми порівняльного вибору (рис. 1) здійснюється за сумарними та головними характеристиками обраних елементів КВС із оглядом декількох можливих конфігурацій (табл.5). Запис позитивних (корисних) характеристик апаратного забезпечення здійснюється у наведеному вигляді, що здійснюється для кожної характеристики окремо за формулою:

$$a_i = \frac{10X_i^n}{X_i^{\max}}, \quad (1)$$

де a_i — умовне (приведене) позначення i -ї характеристики; X_i^n — поточне значення i -ї характеристики; X_i^{\max} — максимальне значення i -ї характеристики для всіх варіантів.

Якщо порівнювальна характеристика є негативною (не бажаною, при зростанні величини показника), то необхідно використати наступну формулу:

$$a_i = 10 \left(\frac{X_i^{\max} - X_i^n}{X_i^{\max}} \right), \quad (2)$$

За побудованим радіальним графіком (рис.1) та переліком основних характеристик (табл. 5) для різних конфігурацій КВС розраховують інтегральний показник раціональності.

Таблиця 5 — Приклад головних характеристик для елементів КВС

№ п/п	Узагальнена назва технологічного процесу (робоча станція КВС)	Елемент структури КВС	Характеристика		Варіанти		
			Назва	Умовне позначення	1	2	3
1	Обробка графічної інформації та верстка (графічна станція і станція весртки)	Сканер	Роздільна здатність, dpi	a ₁	назва 8	назва 8	назва -
		Персональний комп'ютер	Оперативна пам'ять, Гб	a ₂	назва 9	назва 8	назва -
			Тактова частота, КГц	a ₃	9	9	-
			Оперативна пам'ять відеокarti, Гб	a ₄	8	8	-
		Монітор	Діагональ, дюйм	a ₅	назва 6	назва 8	назва -
		Принтер	Роздільна здатність, dpi	a ₆	назва 8	назва 8	назва -
2	Кольоропроба	Кольоропробний пристрій	Кількість кольорів	a ₇	назва 8	назва 4	назва -

Для розрахунку інтегрального показника раціональності різних конфігурацій КВС застосовують формулу:

$$S_i = \left| \frac{1}{2} \sin \left(\frac{360^\circ}{n-1} \right) \times \left(\sum_{i=1}^{n-1} a_i \cdot a_{i+1} + a_1 \cdot a_n \right) \right|, \quad (3)$$

де S_i — площа багатокутника для розрахунку інтегрального показника ефективності конкретної конфігурації елементів КВС; n — загальна кількість характеристик. За порівнянням (пошуком максимального за величиною) інтегральних показників різних конфігурації обирають найкращу за раціональністю та ефективністю конфігурацію системи КВС.

Після вибору апаратного забезпечення проводять вибір програмного забезпечення для узагальненого технологічного процесу обробки інформації (обробка графічної інформації, макетування та верстка, кольоропроба), наводяться функціональна схема КВС із зазначенням апаратного та програмного забезпечення для технологічного процесу виготовлення запроектованого видання (рис.2).

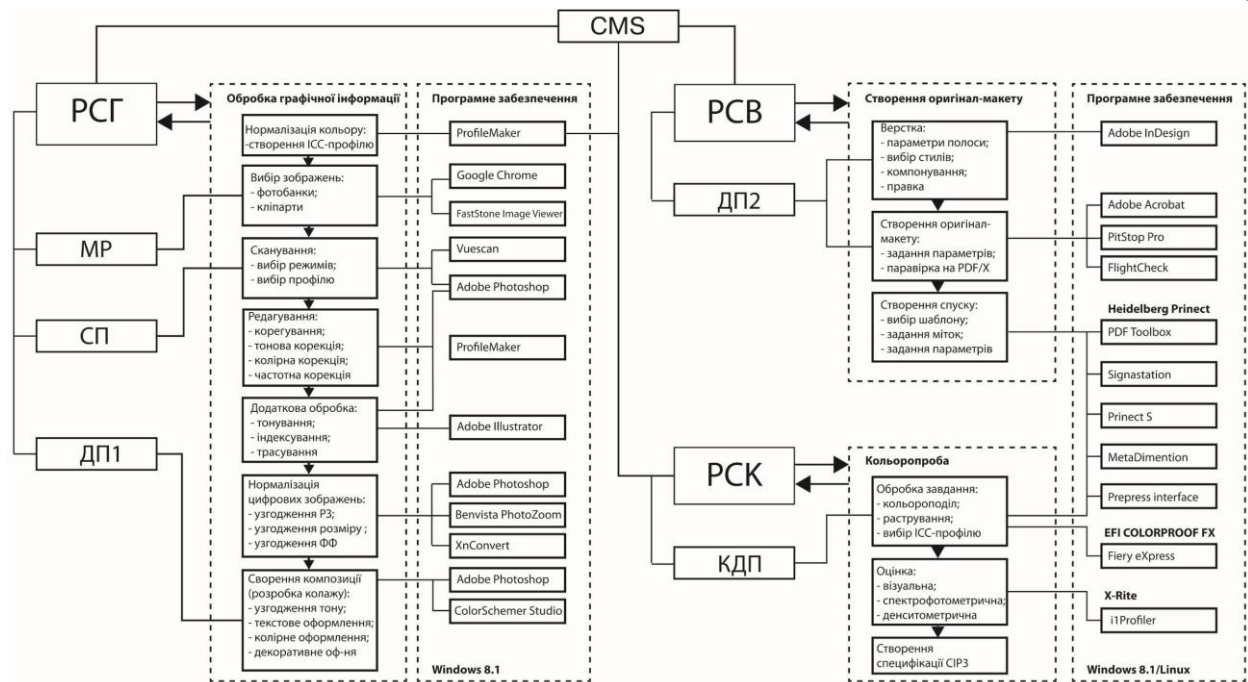


Рисунок 2 — Приклад функціональної схеми КВС із зазначенням апаратного та програмного забезпечення технологічного процесу обробки інформації для виготовлення оригінал-макету запроєктованого видання:

PCG — графічна робоча станція; PCB — робоча станція верстки;

PCK — робоча станція кольоропроби; MP — мережевий пристрій (вихід в інтернет); СП — скануючий пристрій; ДП1, ДП2 — друкуючі пристрої для обробки графічної інформації та верстки;

КДП — кольоропробна система; CMS — система управління якістю

Також, у даному розділі на основі розробленої функціональної схеми КВС здійснюється загальна характеристика та пояснення призначення застосованого програмного забезпечення в технологічному процесі обробки інформації. Вказуються основні переваги кожного програмного продукту та приклади застосування для вирішення основних потреб при обробці інформації (наводиться по 1-2 «прінт скріни» діалогового вікна із поясненнями).

Розділ 3. Проектування часткового технологічного процесу обробки графічної інформації — розроблення часткового технологічного процесу полягає в складанні алгоритму технологічного процесу згідно обраного варіанту (табл.1) обробки графічної інформації, який узгоджується з керівником КР та наводиться основні різновиди і підходи щодо реалізації даного технологічного процесу.

У розділі вказуються всі операції, методи, режими, параметри, точки контролю, нормативні та технологічні вимоги, що регламентують відповідне виконання вибраного та розроблюваного технологічного процесу.

Розроблення часткового технологічного процесу полягає в аналітичному огляді існуючих методів та засобів реалізації часткового процесу, здійснюється обґрунтування раціональної схеми виконання часткового технологічного процесу та на її основі здійснюється розробка алгоритму (рис. 3).

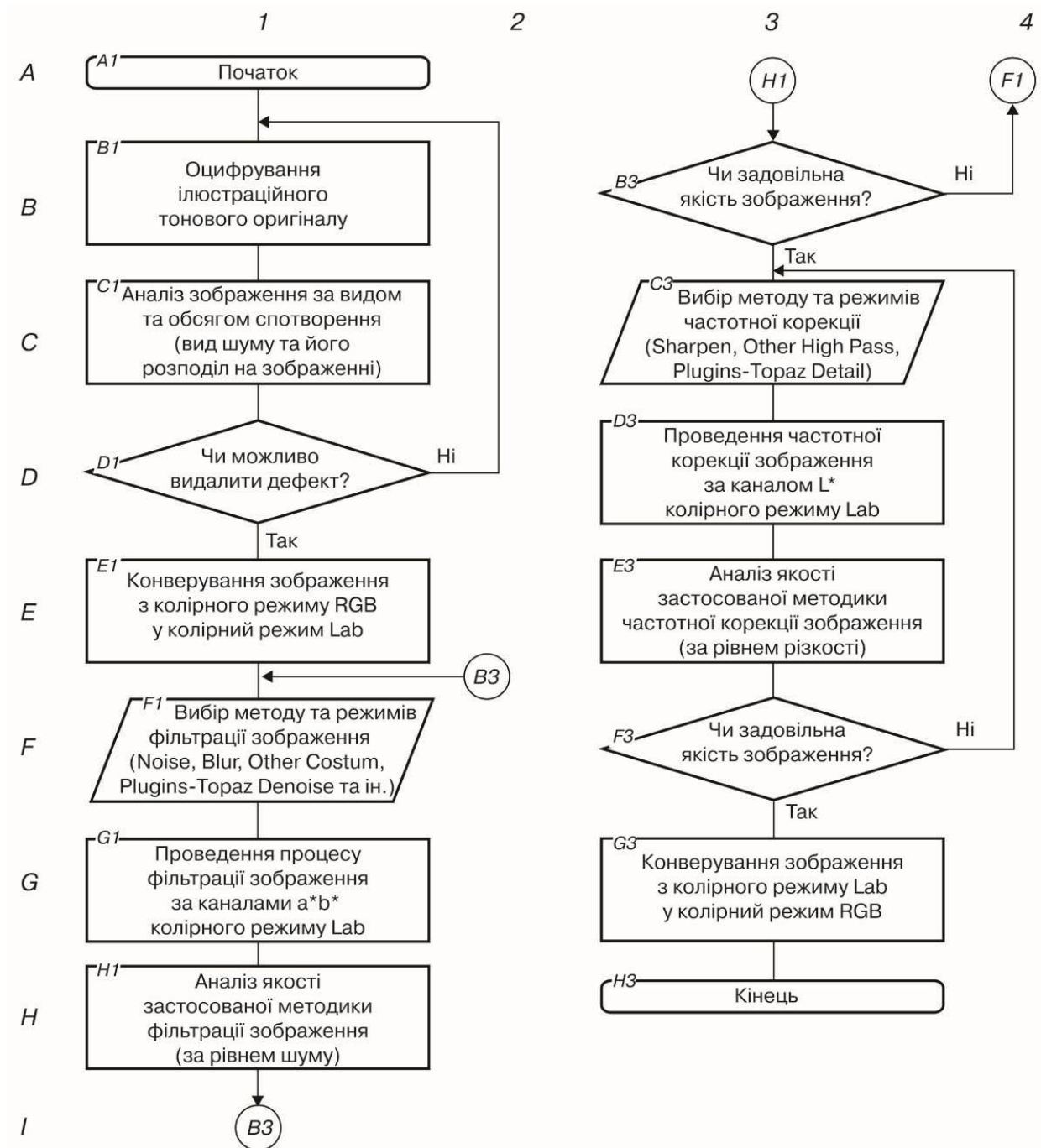


Рисунок 3 — Приклад алгоритму часткового технологічного процесу для процесу видалення шуму із цифрового зображення

Перелік варіантів часткового технологічного процесу обробки графічної інформації (згідно табл.1):

1. Ручне трасування штрихових ілюстрацій;
2. Створення дуотонів (duotone) зображень;
3. Створення тонових зображень із кольорових;
4. Обробка сканованих зображень із усуненням муару та растру;
5. Ретушування старовинних фотографій;
6. Обробка зображень із розширеним динамічним діапазоном;
7. Тонова корекція сканованих зображень (градаційна корекція);
8. Редагування зображення (масштабування, кадрування, виділення та ін.);
9. Автоматичне трасування штрихових ілюстрацій;
10. Створення векторних чорно-білих зображень (графіки, діаграми, формули);
11. Сканування штрихових ілюстрацій;
12. Створення індексованих зображень (спрощення кольорового зображення);
13. Кольороподіл кольорових ілюстрацій;
14. Підвищення чіткості в кольоровому зображенні (збільшення роздільної здатності);
15. Тонування кольорового зображення (зміна домінуючого колірною відтінку);
16. Сканування тонових фотографій (відтінки сірого);
17. Створення тривимірних (об'ємних) тонових об'єктів (відтінки сірого);
18. Частотна корекція (фільтрація) сканованих зображень;
19. Обробка зображення із сумішевими (пантонними) кольорами
20. Сканування кольорових фотографій;
21. Колірна корекція сканованих зображень в системі RGB;
22. Обробка кольорових фоторепродукцій;
23. Створення тонових тривимірних (об'ємних) векторних об'єктів;
24. Колірна корекція сканованих зображень в системі Lab;
25. Кольороподіл тонових ілюстрацій (відтінки сірого);
26. Створення тонового зображення із кольоровими видільними елементами (вибіркове тонування);
27. Сканування негативів;
28. Колірна корекція сканованих зображень в системі CMYK;
29. Обробка тонових фоторепродукцій;
30. Створення мультитонових (Multitone) зображень.

Розділ 4. Обґрунтування технологічного процесу обробки інформації для виготовлення оригінал-макету видання — наступним етапом виконання роботи є розрахунок трудомісткості процесів обробки ілюстративного оригіналу із заповненням табл. 6 та 7.

Таблиця 6 — Параметри процесу обробки графічної інформації

№	Роздільна здатність зображення, ррі	Обсяг графічної інформації, Мбайт	Абсолютна площа мін. растрової точки, мм ²	Растрова оптична густина, Б	Кількість тонів сірого
1.					
2.					
...					

Причому розрахунок роздільної здатності для сканування проводиться за виразом:

$$P_{ск} = K_{я} \cdot M \cdot L = K_{я} \cdot \left(\frac{a_0}{a_{ц.з.}}\right) \cdot L, \quad (4)$$

де $K_{я}$ — коефіцієнт якості, що зазвичай становить 1,5 (при скануванні поліграфічних відбитків із АМ-растрами коефіцієнт якості складає 1,5; при сканування друкованих відбитків із ЧМ-растрами — 1,0); M — коефіцієнт масштабування, що вимірюється у відсотках та встановлюється згідно потреб репродукування і вимог ДСТУ 3772-98, також дорівнює відношенню лінійних розмірів оригіналу та цифрового зображення; L — лініатура растрової структури (залежно від оригіналу), лін./см. Якщо сканування не передбачене, то РЗ для будь-якого зображення приймається 300 dpi.

Обсяг графічної інформації (цифрового файлу у Мбайт) кожного сканованого/цифрового ілюстративного оригіналу розраховується за виразом:

$$P_{\phi} = (a \cdot b) \cdot P_{ск}^2 \cdot \Gamma_{к}, \quad (5)$$

де a, b — лінійні розміри ілюстративного оригіналу; $P_{ск}^2$ — роздільна здатність сканування; $\Gamma_{к}$ — глибина кольору у бітах (для розрахунку обирається $3/1024^2$, за режимом сканування RGB) на один піксел (8-бітовий півтоновий сканер може теоретично розпізнати 256 різних рівнів сірого відтінку, а 24-бітовий кольоровий сканер проводить 8-розрядну вибірку на 1 піксел для кожного з трьох кольірних каналів RGB, разом повна кількість відтінків кольору $256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$).

Абсолютна растрова крапка (S_a) залежить від форми друкувального елемента:

$$S_{a.(кругла)} = \frac{\pi d^2}{4} \text{ (мм}^2\text{)}, \quad (6)$$

$$S_{a.(квадрат)} = a^2 \text{ (мм}^2\text{)}, \quad (7)$$

де d — діаметр круглого друкувального елемента, мм; a — сторона квадратного друкувального елемента, мм. Причому розмір мінімальної крапки варіюється в межах 10-40 мкм (залежно від способу друкування та режимів растровання оригінал-макету).

Також, абсолютну площу (S_a) можна розрахувати і на основі відомого значення лініатури растру (L):

$$S_a = S_{\epsilon} \cdot S_{\epsilon.к.} = S_{\epsilon} \cdot \frac{100}{L^2} \text{ (мм}^2\text{)}, \quad (8)$$

де S_{ϵ} — відносна площа растрової крапки, що може змінювати своє значення у межах 1-100 (або для розрахунків відповідно 0,01-1,0), %; $S_{\epsilon.к.}$ — площа елементарного квадрата в якому формується растрова крапка, мм².

Якщо необхідно визначити растрову оптичну густину (D_p) за відомим значенням відносної площі, або лініатури растру, тоді

$$D_p = \lg \frac{1}{1-S_{\epsilon}} = \lg \frac{1}{1-\left(\frac{S_a}{S_{\epsilon.к.}}\right)} = \lg \frac{1}{1-\left(\frac{S_a \cdot L^2}{100}\right)}, \quad (9)$$

Кількість тонів сірого (K_c), які відтворюються на друкувальному пристрої, залежить від його роздільної здатності (R_n) та лініатури растру зображення (L), з якою воно повинно бути відтворене:

$$K_c = \left(\frac{R_n}{L}\right)^2 + 1. \quad (10)$$

Для якісного відтворення зображення бажано, щоб друкарський пристрій відтворював 256 тонів сірого, звідки виникає правило, що $R_n=16L$.

Для розрахунку виробничої програми для обробки графічної інформації (табл. 7) потрібно враховувати групу складності процесів та відповідно норму часу яка застосовується при виконанні облікової одиниці.

Так при скануванні виділяють групи складності, що поділяються залежно від режиму сканування:

— режим «Bitmap», при якому на сканування 100 см² оригіналу витрачається відповідно 1,9 хв;

— режим «GrayScale», при якому на сканування 100 см² оригіналу витрачається відповідно 3,2 хв;

— режим «RGB Color», при якому на сканування 100 см² оригіналу витрачається відповідно 4,3 хв;

— режим «CMYK Color», при якому на сканування 100 см² оригіналу витрачається відповідно 4,4 хв.

Здійснюючи розрахунок процесу ретушування, також, слід враховувати різні групи складності:

- група 1, із ретушуванням зображень у режимі «Bitmap» та нормою часу на 100 см² відповідно 9,7 хв;
- група 2, із ретушуванням зображень у режимі «GrayScale» та нормою часу на 100 см² відповідно 9,7 хв;
- група 3, із ретушуванням зображень у режимі «Duotone» та нормою часу на 100 см² відповідно 9,7 хв;
- група 4, із ретушуванням зображень у режимі «RGB Color» та нормою часу на 100 см² відповідно 9,7 хв;
- група 5, із ретушуванням зображень у режимі «CMYK Color» та нормою часу на 100 см² відповідно 9,7 хв;
- група 6, із ретушуванням зображень у режимі, що характеризується обробкою високохудожніх та деталізованих зображень із нормою часу на 100 см² відповідно 9,7 хв;

При розрахунку програми (кількості роздруківок для аркушів формату А4 або А3) на кольоропробу ($\Pi_{цп}$) для зображень різного формату:

$$\Pi_{цп} = ent \left(\frac{\sum S_{ил}}{S_{пр} \cdot K_{зап}} \right) \times K_{кор} \times K_{прим}, \quad (11)$$

де $\sum S_{ил}$ — площа ілюстрацій, яку заплановано перевірити, см²; $S_{пр}$ — площа принтера, або плотера, см²; $K_{зап}$ — коефіцієнт, що враховує непередбачувані витрати (зазвичай обирається на рівні 10 %, або $K_{зап}=0,9$); $K_{кор}$ — кількість коректур ілюстрації (зазвичай $K_{кор}=3$); $K_{прим}$ — кількість примірників кольоропроби (зазвичай $K_{прим}=2$);

Норма часу для кольоропроби обирається згідно продуктивності кольоропробного пристрою. Норма часу на макетування може становити 54 хв, які витрачаються на обробку полоси формату А4.

Згідно отриманих даних щодо виробничої програми на обробку інформації для підготовки та контролю за якістю оригінал-макету запроектованого видання здійснюють розрахунок скільки типових видань може бути виготовлення за розрахованою конфігурацією протягом одного року із фондом часу 2000 нормо-годин за 1-ну зміну. Такий розрахунок можна провести за формулою:

$$K_{пр} = \frac{2000}{T_{\text{макс.вир.пр}}}, \quad (12)$$

де $K_{пр}$ — кількість типових видань, яка може бути виготовлена із розрахованою ефективністю КВС за 1 робочий рік (із фондом часу 200 годин); $T_{\text{макс.вир.пр.}}$ — найбільша (максимальна) за завантаженістю (трудомісткістю в нормо-годинах) робоча станція КВС.

Таблиця 7 — Виробнича програма на обробку інформації

№	Облікових аркушів, одиниць	Група складності	Площа ілюстрації, см ²	Одиниця обліку	Норма часу на процес, хв	Всього нормо-годин на процес
Обробка графічної інформації (Графічна робоча станція)						
Сканування						
1.						
...						
					Всього:	
Ретушування						
1.						
...						
					Всього:	
Макетування та верстка (Робоча станція верстки)						
Верстка						
1.						
...						
					Всього:	
Перевірка оригінал-макету (Робоча станція кольоропроби)						
Кольоропроба						
1.						
...						
					Всього:	
Всього за процесами:						

Також, здійснюється розрахунок необхідного обсягу витратних матеріалів (папір, палітурні матеріали, картон для пакування) для апаратного забезпечення технологічного процесу обробки інформації (табл. 8).

Таблиця 8 – Обсяг необхідних витратних матеріалів

Назва матеріалу та його призначення	Формат, мм	Кількість, кг

Також, згідно обраного варіанту здійснюється розробка загального технологічного процесу обробки інформації для запроектованого видання із наведенням комплексної схеми (рис. 4) типових операцій (у вигляді послідовної схеми операцій) підготовки оригінал-макету видання (від сканування та обробки ілюстративних оригіналів до проведення кольоропроби спуску макетів).



Рисунок 4 — Приклад комплексної схеми типових операцій підготовки оригінал-макету запроектованого видання в межах технологічного процесу обробки інформації

За створеною схемою та на основні вибраних технологічних процесів обробки інформації здійснюється заповнення маршрутно-технологічної карти (табл.9).

Таблиця 9 — Приклад маршрутно-технологічної карти узагальненого технологічного процесу обробки інформації

Назва технологічної операції	Застосоване обладнання, інструменти, пристрої	Застосовані матеріали	Технологічні режими; комп'ютерні програми	Методи і технологічні засоби контролю
1	2	3	4	5

Враховуючи особливості технологічного процесу обробки інформації та обраної конфігурації КВС потрібно провести узагальнений огляд обраної методики контролю за кольоровідтворенням, наприклад, за оглядом стандарту «ДСТУ ISO 12647-2:2005» та існуючих її різновидів на базі систем здійснення кольоропроби у межах сучасного поліграфічного виробництва (наприклад, системи управління кольором у програмному пакеті Adobe Photoshop або автоматизованої системи «Agfa Arøgee»).

Розділ 5. Графічна частина КР — у даному розділі, здійснюють опис процесу обробки графічної інформації, зокрема процесів створення ілюстрацій для макетів книжкової обкладинки/палітурки, елементів книжкового блоку (апарату книги) та пакування для CD/DVD-диска.

В обраному програмному редакторі растрової графіки (GIMP, Photoshop або ін.) підготовку ілюстративних оригіналів із збереженням проміжних результатів роботи у вигляді «print screen» та коментарів. Завершальним етапом підготовки ілюстрацій до процесу створення графічного оформлення (ілюстраційної композиції, колажу) є узгодження форматів файлів, розмірів у пікселях та роздільної здатності підготовлених ілюстрацій. Оскільки для створення колажу для майбутнього видання допускається застосування зображень із різних джерел (мережа Інтернет, сканер та ін.) є необхідним проведення операції узгодження параметрів зображення (обирається єдиний формат JPG із обґрунтуванням ступеня стиснення, також узгоджуються формат у пікселях зі збереженням пропорцій та роздільної здатності). Також здійснюється аналіз форматів файлів графічних зображень (рис.5).



Рисунок 5— Приклад схеми форматів графічних файлів, що застосовуються в КВС

Використовуючи скановані ілюстративні оригінали та цифрові зображення растрової графіки потрібно здійснити розробку конструкції макету для елементів зовнішнього (обкладинка, суперобкладинка), внутрішнього (форзаци, титульні сторінки, спускові сторінки, оформлення рубрикації) оформлення, а також оформлення пакування для CD/DVD-дисків (рис.6) із створенням колажу у редакторі растрової графіки, наприклад, програмному пакеті Adobe Photoshop. Причому кожна операція зі створення колажу (найважливіші, типові, із використанням нових інструментів або ефектів) повинні супроводжуватися поясненнями у вигляді «screen shot» або «print screen», підписом до нього та поясненнями.

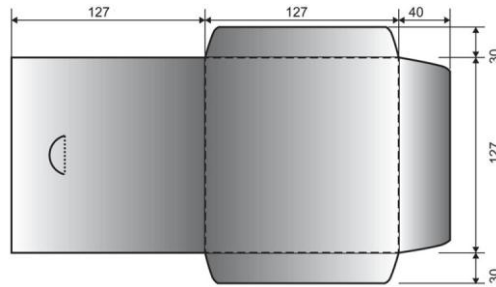


Рисунок 6 — Приклад конструкції макету для пакування CD/DVD-дисків

Перед використанням сканованих зображень оригіналу для створення колажу потрібно встановити майбутній формат макету і врахувати допуски на обрізання: 0,5 см з кожної сторони. Також потрібно підібрати для майбутнього колажу необхідні додаткові зображення із доступних цифрових фотографій, також необхідно порівняти та узгодити між обраними ілюстраціями колір і композицію.

Також, художнє оформлення запроектованого видання вимагає підбору кольорного оформлення із забезпеченням гармонічності відтінків фону, контурів та об'єктів майбутньої композиції (колажу, дизайну). Вибір кольорного оформлення можна здійснювати за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, наприклад, ColorSchemer Studio (рис. 7).

Слід відзначити, що гармонійним називають поєднання двох або більше кольорів, що знаходяться поряд у колірній гамі. Формальною основою колірної гармонії є певні види кольорових поєднань, що відрізняються особливою врівноваженістю. Всі гармонійні співвідношення кольорів можна розділити на поєднання, в яких найбільш чітко проявляються протиставлення кольорів (контрастні поєднання) і поєднання, головною рисою є наближеність (подібність) кольорів (нюансові поєднання). Контрастні гармонічні кольори — поєднання двох або кількох кольорів з великим колірним контрастом. Окремим випадком контрастних гармоній є гармонії додаткових відтінків (контраст двох однакових кольорів із різною насиченістю). Нюансові гармонічні кольори являють собою поєднання двох або декількох кольорів одного колірного тону, що відрізняються за насиченістю і яскравості, а також двох або кількох кольорів з малим контрастом за колірним тоном.

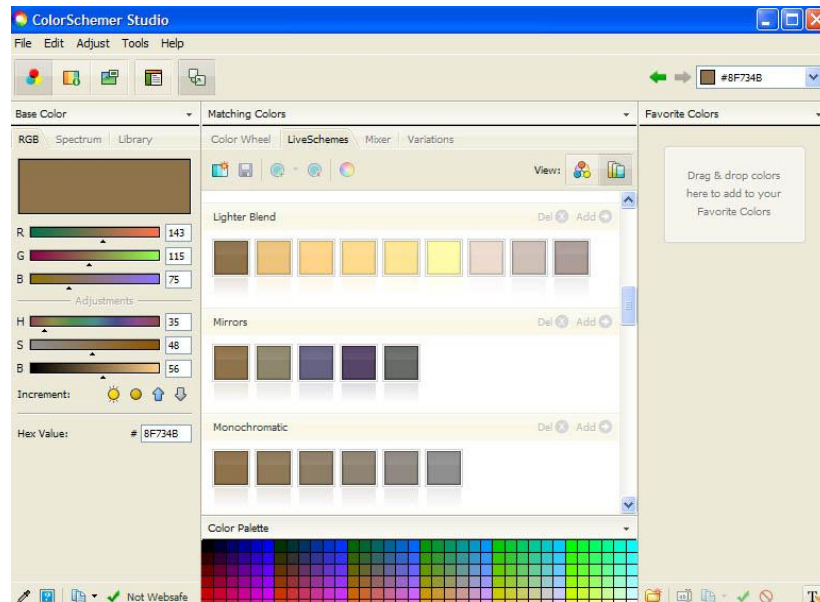


Рисунок 7. — Приклад інтерфейсу програми ColorSchemer Studio

Однак коли для колірної оформлення не можливо уникнути дисгармонійності двох кольорів є певні правила як, можна зменшити їх дисгармонійність шляхом зменшення площі, займаної невідповідним кольором, а також шляхом внесення нейтральних елементів (розділового чорного контуру, сірого поля та ін.). Дисгармонійність кольорів, може бути також зменшена шляхом їх затемненням, або за допомогою ефекту при багаторазовому ритмічному повторенні. Гармонійне поєднання залежить не тільки від характеру обраних кольорів. Велике значення має ступінь насиченості і світлоти кожного кольору (чистий, освітлений і т. д.), а також порядок, в якому кольори розташовані.

При виборі колірної оформлення видання зазвичай виділяють три напрямки: всі елементи колірної оформлення відтворюються відтінками однакової світлоти, що зазвичай створює гармонійність поєднання відтінків, але для більшості видів поліграфічної продукції даний спосіб мало контрастний та невиразний (рис.8, а); контрастне оформлення де світлий предмет розміщується на темному фоні (рис.8, б); силуетне оформлення, де головний предмет відтворюється темним (рис.8, в).

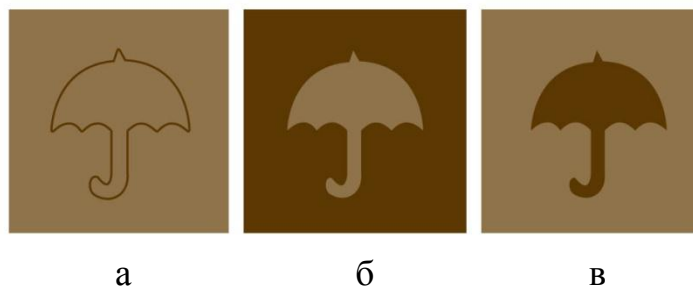


Рисунок 8 — Тональні співвідношення кольорів між об'єктом і фоном:

а — кольори із однаковими значеннями світлоти;

б — контрастні кольори; в — кольори із різними значеннями світлоти

Для узгодження роздільної здатності та розмірів зображення можна застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, наприклад, Benvista PhotoZoom Pro (рис.9).

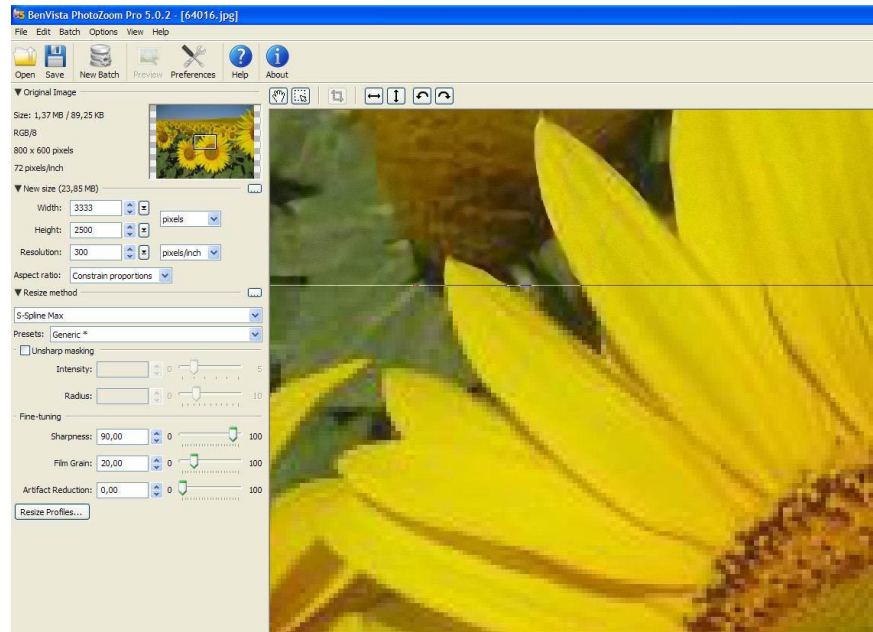


Рисунок 9 — Інтерфейс програми Benvista PhotoZoom Pro

При редагування розмірів зображень у межах створюваного колажу можна застосовувати інструмент «Free transform» (Edit/Free transform). При редагуванні яскравості та контрасту зображення потрібно додавати до шару із зображенням маску (виконавши команди Layer/Add Layer Mask/Hide Selection; можна скористатися значком Add Layer Mask нижче палітри «Layer»). Завдяки використанню маски для виділеного шару — всі прозорі області об'єкту приховуються. Для ретушування зображень можна скористатися інструментом «Healing Brush» на палітрі іструментів. На відміну від інструменту «Clone Stamp», даний інструмент суміщає зразки з областю редагування для досягнення реалістичного ефекту.

Для створення плавності переходу між різними сюжетами, наприклад, між «небосхилом» та ділянкою газону із квітами можна копіювати частину зображення одного із сюжетів, застосовувати для неї фільтр «Gaussian Blur» (Filter/Blur/Gaussian Blur...) та встановлювати прозорість у межах 30...70 %.

Узгодити відтінки кольору виділених різних об'єктів або об'єкту із фоном можна за допомогою інструменту «Eyedropper tool», яким необхідно вимірювати найтемнішу ділянку тону та за допомогою інструменту «Paint Bucket tool» (Fill mode/Hue) здійснити узгодження тонів. За допомогою функції «Hue/saturation» (Edit/Adjustments/ «Hue/saturation») можна змінювати відтінок тону виділеного об'єкту.

За допомогою інструменту «Brush Tool» та палітри «Brushes Presets» можна створювати різноманітні ефекти для створення фонові текстури та покращення дизайну створеного колажу (рис. 10).

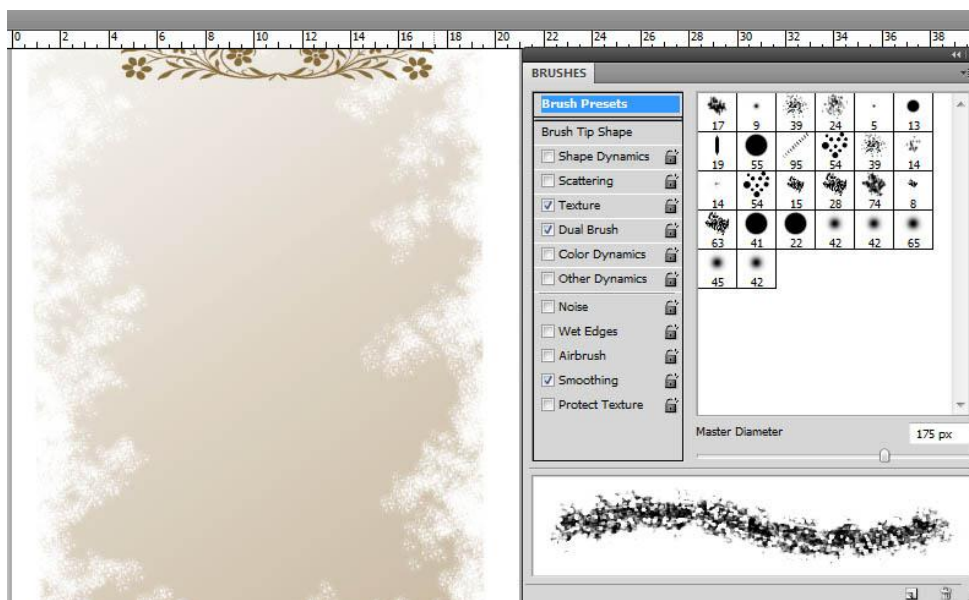


Рисунок 10 — Створення текстури для фону
із використанням інструменту «Brush Tool» та палітри «Brushes Presets»

За допомогою палітри «Blending Options...» можна створювати різноманітні ефекти для декоративного (ілюстративного) тексту та застосовувати різноманітні текстури для виділених областей зображення (рис. 11).

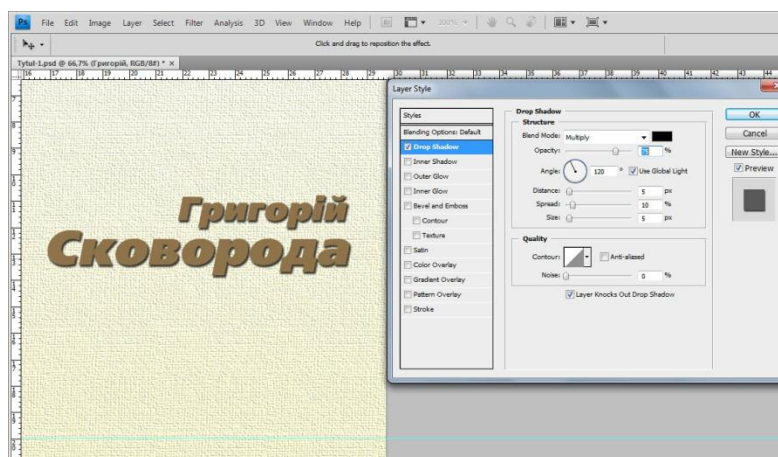


Рисунок 11 — Декорування колажу (тексту)
за допомогою палітри «Blending Options...»

Створювати колаж (дизайн) можна як окремо у вигляді прямокутного зображення (обкладинка), так і у вигляді складної форми, що повторює контури попередньо розробленої конструкції макету (пакування CD/DVD-диску). Причому готове зображення макету потрібно представляти для всіх елементів художнього оформлення запроектованого видання: обкладинки, палітурки (рис. 12), форзаців, титульних сторінок, шмуцтитулів, текстових спускових та кінцевих полос, колонцифр, колонтитулів, колон лінійок, обкладинки та пакування CD/DVD-диску та ін.

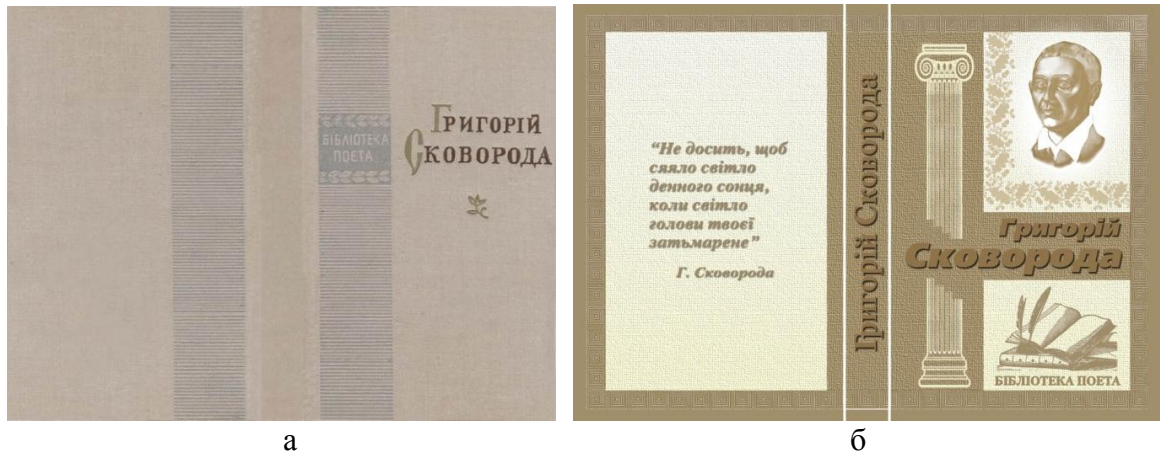


Рисунок 12 — Приклад художнього оформлення палітурки книги:
а — друкованої книги; б — запроектованої книги

Також, на основі створеного завдання на художнє оформлення елементів книжкового видання здійснюється розробка спуску макетів (рис.13) зі збереженням цифрового файлу у форматі TIFF або PDF. Створені спуски макетів (для палітурки та пакування DVD-дисків) необхідно роздрукувати на струминному принтері та приєднати до пояснювальної записки курсової роботи у вигляді додатку.

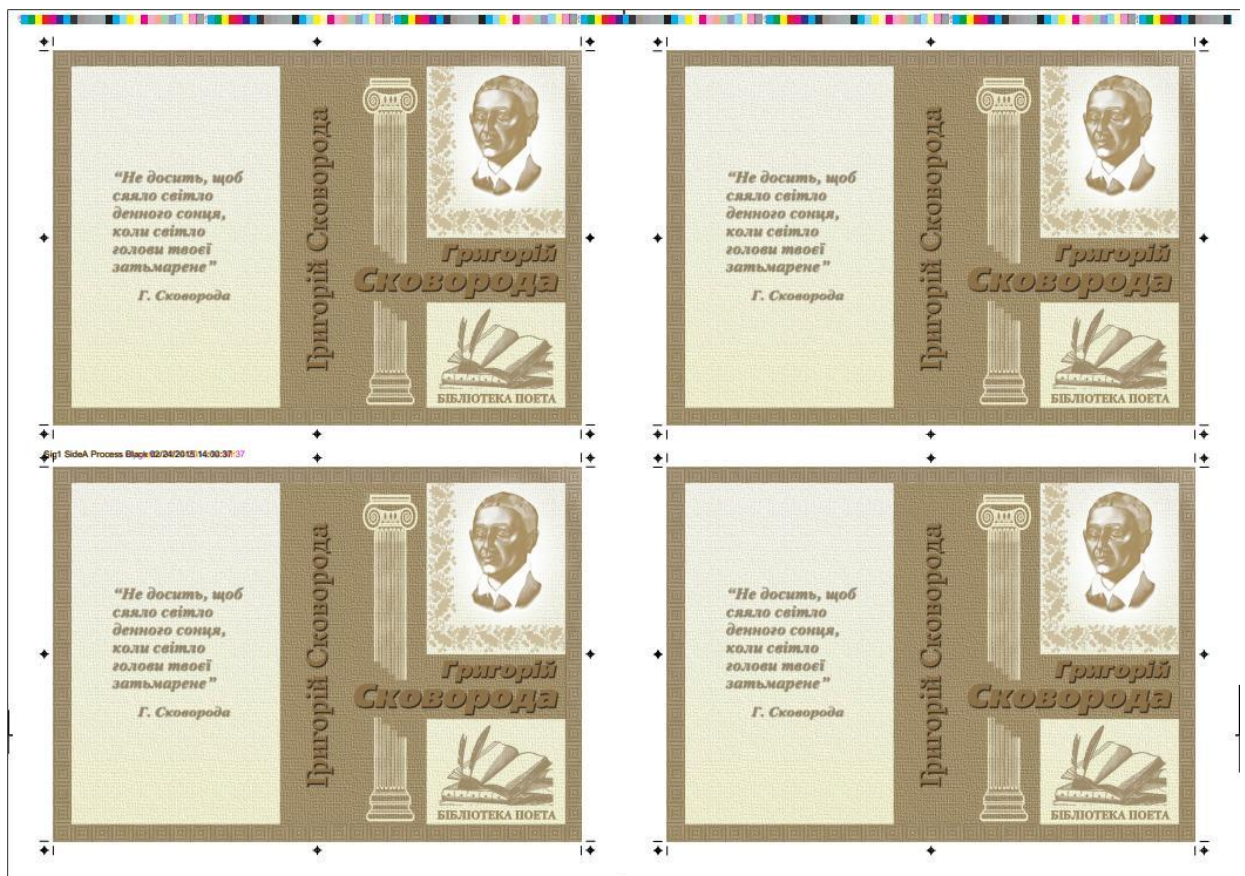


Рисунок 13 — Спуск макету палітурки
на паперовому аркуші формату A1

Загальні висновки до курсової роботи стисло у вигляді змістовних тезисів підсумовують результати виконаної роботи за кожним розділом.

У **додатках** потрібно навести зразки конструкції запроєктованого проекту художнього оформлення елементів видання, колаж розробленого макету, спуск полос макету, роздруківки результатів кольоропроби (за потреби), а також зразок зменшеного плакату (до формату А4), що виноситься на захист.

5. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Оформлення КР виконується відповідно до вимог ДСТУ 3008–95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення” та ДСТУ 1.5:2003 “Державна система стандартизації України. Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів”. Скорочення слів за ДСТУ 3582–97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила”. У роботі слід вживати стандартизовані одиниці фізичних величин, їх назви та позначення у відповідності з ГОСТ 8.417–81 “ГСИ. Единицы физических величин”. Відомості про джерела, що включені до списку посилань, необхідно подавати відповідно до вимог діючих нормативних документів зокрема ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления”.

КР виконують ручним, машинописним або машинним (за допомогою комп’ютерної техніки) способом на одному боці аркуша. КР має містити не менше 30–40 сторінок комп’ютерного (машинописного) складання. Величина шрифту 14 пт; інтервал 1,5; розміри берегів: верхній, лівий та нижній – не менше 20 мм, правий – не менше 10 мм; розташування – книжне; шрифт Times New Roman

КР оформлюють на аркушах формату А4 (210×297 мм). За необхідності допускається використання аркушів формату А3 (297×420 мм).

Текст КР поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин КР „ЗМІСТ”, „ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАК ТА СКОРОЧЕНЬ”, „ВСТУП”, „ВИСНОВКИ”, „ДОДАТКИ”, „СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, друкують великими літерами симетрично до набору. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці у підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3-4 інтервалам.

Кожну структурну частину КР треба починати з нової сторінки.

Такі структурні частини КР, як зміст, перелік умовних познач та скорочень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера, тобто не можна друкувати: „1. ВСТУП”.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в КР безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. У разі неможливості розміщення ілюстрацій безпосередньо за текстом де вони згадувались вперше можливо їх подати у вигляді додатків до КР.

Таблиці, формули, рисунки нумеруються у межах розділів. Таблиці повинні мати назви, а рисунки — підписуночі підписи. Наприклад: «Рисунок 2.1» — рисунок один другого розділу. Таблиці і рисунки краще розташовувати на окремих сторінках після першого посилання на них у тексті.

Обов’язково повинні бути посилання на літературні джерела у порядку їх використання у тексті. Перелік джерел науково-технічної літератури наводиться мовою оригіналу і повинен відповідати такій формі запису:

- прізвище та ініціали автора або групи авторів (якщо їх більше трьох, то вказують прізвище та ініціали тільки одного і пишуть „та ін.”);
- назва твору (якщо це стаття з журналу, то назва цієї статті);
- назва міста видання (для періодичного видання — його назва, рік, номер);
- видавництво (назва подається без лапок);
- рік видання;
- кількість сторінок або ті конкретні сторінки, які використано для опрацювання, якщо джерело наводиться у тексті тільки один раз.

Графічний матеріал, що виноситься на захист, виконується на аркуші паперу формату А1 (600×840мм) олівцем, фломастером, тушшю або за допомогою комп’ютерної графіки за загальними правилами ЄСКД. У відповідності до вимог ЄСКД на кожному аркуші повинен бути штамп з відповідним змістом та підписами виконавця і керівника проекту.

Зазвичай, на захист виноситься узагальнена схема та алгоритм часткового технологічного процесу, схема КВС, результат розробки оригінал-макету із художнім оформленням його елементів, що виконаний студентом. Достатньо одного аркуша А1 для захисту роботи.

6. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ РОБОТИ

Захист КР здійснюється згідно з затвердженим порядком у комісії у складі двох, або трьох викладачів, з яких один — керівник курсової роботи, що призначається завідувачем кафедри. Зазвичай дата захисту курсової роботи призначається наприкінці поточного навчального семестру.

Підписана студентом і керівником пояснювальна записка передається комісії. Графічний матеріал вивішується для захисту.

Під час захисту студент стисло і змістовно викладає мету і завдання курсової роботи, зміст і головні принципові рішення, що покладені в основу

розробки, демонструючи їх на плакаті, які результати досягнуті та які висновки зроблені. Після короткої доповіді (5-7 хв.), студент відповідає на запитання членів комісії щодо змісту виконаної роботи.

Захист, знання теорії та практики, весь комплекс курсової роботи в цілому та якість його оформлення, відповідність прийнятих у роботі рішень сучасним тенденціям розвитку поліграфічного виробництва, оцінюється за системою: «відмінно», «добре», «задовільно» і «незадовільно» у відповідності з методичними рекомендаціями щодо оцінки курсової роботи.

7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Величко О. Опрацювання інформаційного потоку взаємодією елементів друкарського контакту. — Київ: ВПЦ „Київський університет”, 2005. — 264 с.
2. Стефанов С. Цвет ready-made или Теория и практика цвета / С. Стефанов, В. Тихонов. — М.: РепроЦентр М, 1995. — с. 320: ил.
3. Маргулис Д. Photoshop 6 для профессионалов: классическое руководство по цветокоррекции: Пер. с англ. / Д. Маргулис — М.: РТВ-Медиа, 2001. — 400 с.
4. Мартинюк В.Т. Основи до друкарської підготовки образотворчої інформації. У 2-х кн. Книга 1. Основи опрацювання образотворчої інформації: Підручник. — К.: Варта, 2005. — 240 с.
5. Мартинюк В.Т. Основи до друкарської підготовки образотворчої інформації. У 2-х кн. Книга 2. Основи до друкарської підготовки образотворчої інформації: Підручник. — К.: Університет «Україна», 2009. — 291 с.
6. Иванова Т. Допечатная подготовка. Учебный курс / Т. Иванова. — СПб.: Питер, 2004. — 304 с.
7. Кузнецов Ю. В. Основы подготовки иллюстраций к печати. Растрирование / Ю. В. Кузнецов. — М.: Изд-во МГУП «Мир книги», 1998. — 174 с.
8. Шовгенюк М.В., Білорус В.Е., Миклушка І.З., Дудяк В.О. Ввід і вивід зображень в комп'ютерних видавничих системах. — Львів: Українська академія друкарства, 1998. — 144 с.
9. Шашлов Б. А. Цвет и цветовоспроизведение. Изд. 2-е, доп.: Учебник. — М.: Изд-во МГАП Мир книги, 1995. — 316 с.
10. Каныгин Н. И. Цветовоспроизведение изобразительной информации репродукционными системами / Н. И. Каныгин. — М.: МГУП, 1998. — 188 с.
11. О'Квин Д. Допечатная подготовка. Руководство дизайнера / Д. О'Квин, пер. с англ.: Уч. пос. — М.: ИД Вильямс, 2001. — 592 с.
12. Кипхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации /Пер. с нем. — М.: МГУП, 2003. — 1246 с.
13. Буковецкая О.А. Готовим в печать журнал, книгу, буклет, визитку / О.А. Буковецкая. — М.: НТ Прес, 2005. — 303 с.

14. Романо Ф. Принт-медиа бізнес / Ф. Романо; пер. с англ. М. Бредис, В. Вобленко, Н. Друзьева, под ред. Б.А. Кузьмина. — М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. — 456 с.
15. Келби С. Справочник по обработке цифровых фотографий в Photoshop.: Пер. с англ. / С. Келби. — М.: ИД Вильямс, 2003. — 368 с.
16. Толивер-Нигро Х. Технология печати: учеб. пособие для вузов / Х. Толивер-Нигро; пер. с англ. Н. Романова. — М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. — 232 с.
17. Айринг С., Айринг Э. Сканирование – профессиональный подход. Минск: Попурри, 1997. — 176 с.
18. Айринг С., Айринг Э. Подготовка цифровых изображений для печати. Минск: Попурри, 1997. — 192 с.
19. Лазаренко О.В., Рак Ю.П., Ралко В.М., Хаджинова С.Є. Як вибрати технологію та устаткування для міні-друкарні?. - Львів: НВП "Мета", 1999.
20. Барановський І.В., Яхимович Ю.П. Поліграфічна переробка образотворчої інформації. — Київ-Львів: ІЗМН, 1999.
21. Ефимов М.В. и др. Технические средства переработки текста и иллюстраций. — М.: Изд-во МГУП "Мир книги", 1994.
22. Державні стандарти України. Показчик. - Київ: Держстандарт України, 1999.
23. ДСТУ 3017-95. Видання. Основні види. Терміни та визначення. - Київ: Держстандарт України, 1995.
24. Клепер М. Практическое руководство по цифровой печати. Т. 1. — М.—СПб.—Київ: изд-й дом «Вильямс», 2003.
25. Домасев М. В. Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения /М.В. Домасев, С.П. Гнатюк. — СПб.: Питер, 2009. — 224 с.
26. Филд Г. Фундаментальный справочник по цвету в полиграфии: учеб. Пособие для вузов / Г. Филд; пер. с англ. Н. Друзьева. — М.: ЦАПТ, 2007. — 376 с.
27. Захожай В. Б. Статистичне забезпечення управління якістю [Текст]: Навч. посібник / В. Б. Захожай, А. Ю. Чорний. — К.: Центр навчальної літератури, 2005. — 340 с.
28. Інтернет для поліграфістів: Довідник / О. В. Воржева, Е. Т. Лазаренко, В. Є. Романишина та ін. /За ред. С. Ф. Гавенко. — Львів: УАД, 2008. — 80 с.
29. Періодичні видання: збірники наукових праць „Технологія і техніка друкарства” (ВПП НТУУ „КПІ”), ”Поліграфія і видавнича справа”, „Квалілогія книги”, "Наукові записки УАД", "Комп'ютерні технології друкарства" (Українська академія друкарства); журнали: “Друкарство”, “Палітра друку”, “Print Week”, "Print Plus", “Digital Photographer”, “Упаковка”, „Вісник книжкової палати України”; російські — “Полиграфия”, “Полиграфист и издатель”, “Курсив”, "Publish", "КомпьюАрт", "Флексо плюс", “ComPrint Russia”.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. І. СІКОРСЬКОГО
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ
Кафедра репрографії

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ-2:
ОБРОБКА ГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ»

на тему:

«Технологічний процес обробки інформації для _____
із детальною розробкою _____»

Студента __ курсу, групи _____
Спеціальності
186 «Видавництво та поліграфія»

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник: доц., к.т.н., Зоренко Я. В.

Кількість балів _____ Оцінка _____

Члени комісії: _____ доц., к.т.н. Я. В. Зоренко

Київ-20__

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. І. СІКОРСЬКОГО

Видавничо-поліграфічний інститут
Кафедра репрографії
Спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія»

ЗАВДАННЯ
НА КУРСОВУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

1. Тема курсової роботи: „_____”

Керівник доц., к.т.н., Зоренко Я. В.

2. Строк подання студентом курсової роботи – «___» _____ 20__ р.

3. Вихідні дані до роботи: вихідними даними до розроблення проекту має бути аналіз сучасних технологій та напрямів розвитку видавничо-поліграфічних виробництв, сучасні тенденції в оформленні книжкових видань обраного виду; науково-технічна література за темою роботи. Результатом курсової роботи повинен бути розроблений ефективний технологічний процес обробки графічної інформації для створення оригінал-макету книжкової продукції з використанням сучасних технологій репродукування, відповідного апаратного та програмного забезпечення, матеріалів та засобів контролю, а також мати композиційне художнє оформлення всіх елементів видання.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Провести аналіз обраного книжкового видання з подальшим проектуванням власного варіанту його художнього оформлення для елементів книжки. На основі аналітичного огляду існуючих технологій здійснити вибір оптимального апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю процесу обробки інформації, пошук методів раціональної підготовки ілюстраційних оригіналів до процесу макетування та розробити комплекс заходів щодо узгодження форматів графічних файлів ілюстрацій. Виходячи з обраної технології запропонувати схему створення графічного оформлення із розробкою проекту колажу, вибору колірного та шрифтового оформлення, підбору декоративних елементів та інших елементів художнього оформлення для елементів книжкового видання. Навести узагальнену схему процесу обробки інформації, алгоритм часткового технологічного процесу, маршрутно-технологічну карту, електронні спуски та розкладки. Виходячи з обраної технології обробки інформації, здійснити розрахунки трудомісткості процесів, обсягу витратних матеріалів, а також скласти узагальнені рекомендації щодо процесу обробки інформації.

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу: узагальнена схема технологічного процесу – 1 рисунок (обов'язково); графічне оформлення елементів видання – 1–3 рисунки (обов'язково); спуски полос – 1–2 рисунки (обов'язково); схема КВС із переліком програмного забезпечення – 1 рисунок (обов'язково); алгоритм часткового технологічного процесу – 1 рисунок (обов'язково); діаграма вибору апаратного забезпечення – 1 рисунок (обов'язково).

6. Дата видачі завдання «___» _____ 20__ року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

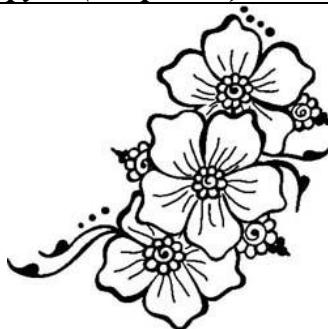

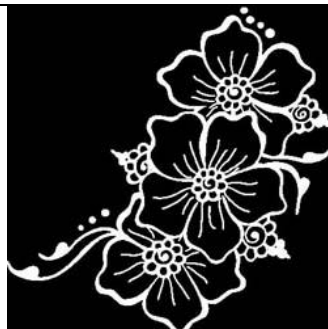


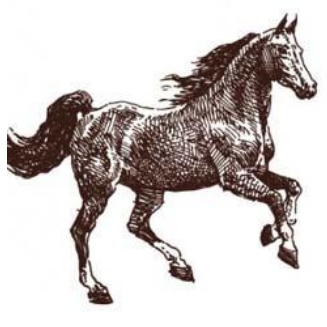
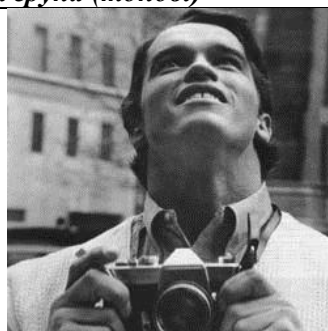
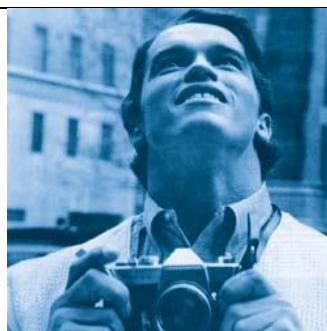


Пор. №	Назва етапів курсової роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
	Вступ		
1.	Складання завдання на художнє оформлення видання.		
2.	Вибір апаратного та програмного забезпечення технологічних процесів обробки інформації.		
3.	Проектування часткового технологічного процесу обробки графічної інформації.		
4.	Обґрунтування технологічного процесу обробки інформації для виготовлення оригінал-макету видання.		
5.	Графічна частина КР.		
	Висновки та список використаних джерел		
	Оформлення пояснювальної записки і графічного матеріалу		
	Подання курсової роботи на перевірку		
	Підготовка до захисту та прилюдний захист курсової роботи		

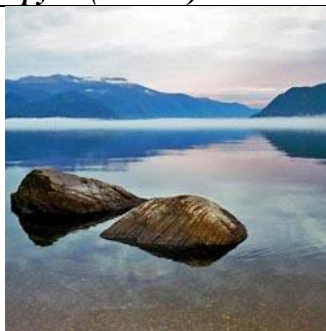
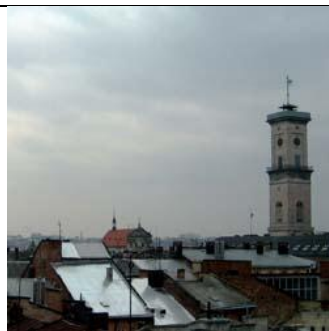



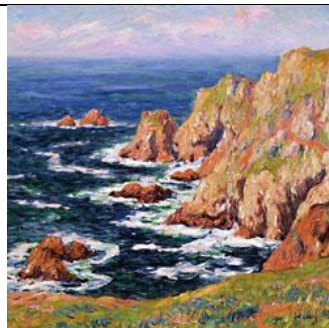


Студент

Керівник роботи

Я. В. Зоренко

Таблиця Б-1 — Класифікація ілюстраційних оригіналів

№	Назва групи (різновиди)	Зразки зображень	
Перша група (штрихові)			
1	I – а: - з грубими та тонкими графічними елементами, розміщеними окремо в одну або кілька фарб; - рисовані елементи графічного оформлення, наприклад, рамки, заставки, плашки, лінійки.		
2	I – б: - штрихові ілюстрації з грубими та тонкими графічними елементами з накладанням та суміщенням фарб для синтезу інших кольорів; - виворотні ілюстрації з простим графічним рисунком.		
3	I – в: - складні штрихові ілюстрації з тонкими графічними і декоративними елементами; - рисунки із накладанням і суміщенням фарб, виконані пером або олівцем з легким (незначним) нанесенням тону.		
Друга група (тонові)			
4	II – а: - одно фарбові тонові ілюстрації; - дуплекси та триплекси з грубими деталями; - прості багато фарбові тонові ілюстрації з грубими деталями рисунка та різкими градаційними переходами.		
5	II – б: - багато фарбові тонові ілюстрації з дрібними деталями рисунка; - складні дуплекси і триплекси з дрібними деталями рисунка.		




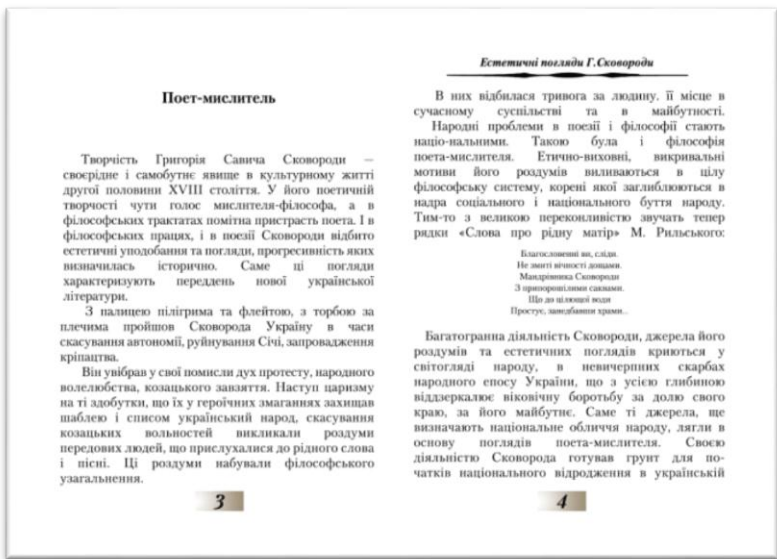
№	Назва групи (різновиди)	Зразки зображень	
Друга група (тонові)			
6	II – в: - тонові ілюстрації, які містять м'які градаційні переходи, та потребують значної проробки тонів зі звичайною точністю відтворення, що забезпечує відтворення основних сюжетних, об'ємно-просторових, тонових характеристик, передачу загального колориту, збереження грубих і найважливіших колірних деталей, дотримання природності пам'ятних та нейтральних кольорів.		
Третя група (художні тонові)			
7	III – а: - художні тонові оригінали з дрібними деталями рисунка, багатою гамою тонів, які потребують тонкої детальної проробки з високою точністю відтворення, яка забезпечує передачу всіх основних колірних, тонових та геометричних характеристик.		
8	III – б: - високохудожні тонові ілюстрації з особливо складним за кольором та проробкою тонів зображенням, великою кількістю градаційних переходів і дрібних деталей зі збереженням фактури матеріалу, які потребують повного передавання всіх характеристик зображення, включаючи дрібні деталі яскравостей в світлих ділянках та тінях, дрібні колірні та геометричні елементи, візуальне враження матеріалу, фактури і стану поверхні матеріалу.		
9	III – в: - музейні картини класиків живопису з великою кількістю градаційних переходів, виконаних олією, гуашшю, темперою, що потребують факсимільної точності відтворення всієї кольорової гами та обов'язкового коригування відтворюваної репродукції за музейними оригіналами.		

Таблиця В-1 — Зразки конструкції
та оформлення коробок для CD та DVD

№	Назва продукції (вихідні дані)	Приклад конструкції	Макет/Зразок
1.	4-х сторінковий буклет та «інлей» CD- диску		
2.	Обкладинка для DVD- диску		
3.	Однозгинна картонна коробка для DVD-диску		
4.	6-ти сторінковий буклет та «інлей» CD- диску		

Таблиця Д-1 — Зразки художнього оформлення запроєктованого видання

№	Назва аркушевої продукції (вихідні дані)	Приклад конструкції/Макет
1	2	3
1.	Графічне оформлення однозгинної картонної коробки для DVD-диску	
2	Графічне оформлення обкладинки для DVD-диску	
3	Графічне оформлення палітурки №7	

1	2	3
4	Графічне оформлення титульної сторінки та його звороту	 
5	Графічне оформлення шмуктитулів	 
6	Графічне оформлення першої спускової полоси, колонтитулів та колонцифри	

АНОТАЦІЯ

Технологічний процес обробки інформації для літературно-художнього видання Оксани Забужко «І знов я влізаю в танк...» із детальною розробкою процесу ручного трасування штрихових ілюстрацій – рукопис.

Курсова робота з дисципліни «Технології обробки інформації-2: Обробка графічно інформації» – кафедра репрографії ВПІ НТУУ КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ, 2020 р.

Курсова робота присвячена розробці ефективного технологічного процесу створення оригінал-макету запроєктованого книжкового видання з розробленням художнього оформлення його елементів, вибором відповідного апаратного та програмного забезпечення, витратних матеріалів, методів і засобів контролю, а також детальним розробленням часткового процесу обробки графічної інформації методом трасування.

Для вирішення поставленого завдання у роботі було виконано аналіз варіанту видання із його вхідними характеристиками, запропоновано варіант конструкції та художнього оформлення проекту. На основі запропонованих рішень було обрано відповідний технологічний процес, обрано відповідне оснащення, матеріали, методи і засоби контролю проміжних результатів, розраховано трудомісткість основних виробничих процесів технологічного процесу обробки інформації.

За індивідуальним завданням було складено аналітичний огляд на тему «Сучасні методики реалізації ручного трасування штрихових ілюстрацій». Для цього було проаналізовано 10 джерел інформації та переглянуто 5 сайтів фірм-виробників програмного забезпечення для реалізації технології створення векторного зображення за штриховою ілюстрацією. Також було розроблено частковий технологічний процес ручного трасування, а саме складено алгоритм підготовки цифрової ілюстрації та подальших етапів трасування і редагування векторного зображення, аналізом режимів трасування, оцінкою якості результату, вимог до формату файлу ілюстрації.

Спроектований технологічний процес виготовлення оригінал-макету навчального книжкового видання відображає сучасний стан розвитку редакційно-видавничим процесам та технологіям обробки інформації, повністю відповідає завданню на курсову роботу з дисципліни «Технології обробки інформації-2: Обробка графічно інформації».

Ключові слова: ВИДАННЯ, КВС, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС, ХУДОЖНЄ ОФОРМЛЕННЯ, ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ, ТРАСУВАННЯ, ОРИГІНАЛ-МАКЕТ, ГРАФІЧНА ІНФОРМАЦІЯ.